futuro
Suplemento de ciencias de **Página/12**
Año 15 / N° 783 | 28 . 02 . 2004



BIOLOGIA: RESERVA ECOLOGICA COSTANERA SUR

Pulmón de Buenos Aires

A pocos metros de Plaza de Mayo, un espacio verde con características únicas se levanta en medio del hormigón, el asfalto y las avenidas nuestras de todos los días. Es la Reserva Ecológica Costanera Sur, un predio de 360 hectáreas visitado cada fin de semana por más de sesenta mil personas, que hasta hace 25 años era dominio del río. Paisaje bucólico y a la vez experimento biológico, este rincón de Buenos Aires –que originalmente nació en 1918 como un balneario municipal en el que los hombres se bañaban de un lado y las mujeres del otro– preserva la diversidad de los 143 tipos de plantas y 306 especies de animales que contiene: garzas mora, cisnes de cuello negro, culebras, yararás, iguanas y tortugas de laguna. Una muestra más de la pujante fuerza de la naturaleza para sobrevivir y crecer cada vez que se le da una oportunidad.

PSIQUIATRIA: ATAQUE DE PANICO

Tiempos modernos

POR ALICIA MARCONI

Impulsados por la industria farmacéutica, que ha sabido encontrar una nueva veta en las afecciones neuropsiquiátricas y por los gobiernos que con preocupación ven multiplicarse el número de personas que deben abandonar sus actividades productivas a causa de este trastorno, los expertos en neurociencias se han lanzado en la última década a develar las bases biológicas de lo que la psiquiatría ha dado en llamar ataque de pánico.

Esta afección que, según los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de los Estados Unidos, afecta nada menos que a 1,7 millón de norteamericanos o, puesto en términos más globalizables aportados por expertos de la prestigiosa Clínica Mayo de Rochester, alcanzará entre el 10 y el 20% de las personas adultas en algún momento de su vida, parece haberse puesto de moda desde que se demostró que muchos fármacos antidepresivos resultan efectivos para mitigar sus síntomas.

Así, no pasa semana en la que el "panic attack" no se gane un lugar en algunas de las tantas revistas científicas. En los últimos días de enero, por ejemplo, investigadores del Programa de Desórdenes del Animo y la Ansiedad, del Instituto Nacional de Salud Mental con sede en Bethesda, Estados Unidos, reportaron que han observado que las personas que sufren ataques de pánico poseen una alteración en ciertos receptores cerebrales apodados 5HT1A, que es similar a la que aparece en casos de depresión, aunque en una proporción más pequeña.

Alexander Neumeister, del citado programa de investigación, informó en *Journal of Neurosciences* que tras estudiar a 16 personas que sufrían de ataque de pánico (y a otras tantas sanas) mediante tomografías por emisión de positrones descubrió que los pacientes contaban sólo con una tercera parte de los receptores 5HT1A que responden a las señales de la serotonina, un neurotransmisor clave en los circuitos cerebrales que participan de la regulación de los estados de ánimo.

Una reducida presencia de receptores 5HT1A en tres regiones del cerebro, tal como ha sido observado en las personas con ataque de pánico, es, según el doctor Neumeister, "una fuente de vulnerabilidad en los seres humanos, y el funcionamiento anormal de estos receptores parece impactar específicamente en el circuito cortical involucrado en la regulación de la ansiedad".

ALGO MAS QUE UN SINTOMA

Afortunadamente, nos alivia una guía para pacientes de los Institutos de Salud Mental (NIMH) de los Estados Unidos, "una combinación de psicoterapia y medicamentos da buen resultado en corto tiempo. Por lo tanto, un tratamiento adecuado para el trastorno causado por pánico puede prevenir ataques posteriores o hacer éstos menos severos y frecuentes, lo que trae consigo un gran alivio al 70 o 90 por ciento de las personas que padecen trastornos causados por pánico".

En lo que respecta a medicamentos, la lista es larga: sertralina, paroxetina, imipramina, desipramina, lorazepam, alpralozolam, todos ellos han demostrado en mayor o menor medida ayudar a controlar los síntomas del ataque de pánico. En cuanto a la psicoterapia, la recomendada por el NIM H no es otra que la terapia cognitiva-comportamental, "que les enseña a las personas a ver sus ataques de pánico de una forma distinta y les demuestra cómo reducir la ansiedad" que les ocasiona el miedo a volver a sentir miedo en forma tan intensa.

¿Cuáles son los síntomas del ataque de pánico? Van desde palpitaciones rápidas o violentas, dolores en el pecho, vértigo, mareo o náusea, dificultad para respirar y entumecimiento en las manos, hasta sofoco o escalofrío y –este es uno de sus síntomas centrales– un intenso miedo a morir; esto es lo que experimentan quienes atraviesan estos episodios que pueden durar minutos u horas, y que después dejan a las personas cansadas, exhaustas, como si les hubiera pasado por encima un camión.

Claro que también existen otras formas de abordar estos síntomas que para la psiquiatría moderna definen al ataque de pánico. "Esto no es otra cosa que lo que Sigmund Freud definió a principios del siglo pasado como equivalentes somáticos de la angustia; en todo caso, lo que hace esta definición de ataque de pánico es hacer de la angustia un síntoma, cuando en realidad es algo que forma parte de la estructura psíquica del sujeto", comenta la licenciada Mariana Davidovich, psicóloga y coordinadora del Equipo de Bordes del Centro Dos. "En estos casos, la angustia es muy masiva y que está siempre acompañada por una sensación de muerte inminente –continúa la licenciada Davidovich–. Pero como la angustia no es un síntoma no se la puede eliminar; a lo que sí uno puede apuntar es a que la persona no quede instalada en la angustia. Pero sin borrarla, porque ésta cumple una función de señal de que el individuo está haciendo algo que no tiene que ver con su deseo sino con una demanda del otro."

UN DIAGNOSTICO PRET-A-PORTER

La angustia, según Davidovich, es muy importante; demasiado importante como para callarla con medicamentos. "Hoy por hoy es muy común recibir pacientes con ataque de pánico demasiado medicados –afirma–. Claro, medicar es mucho más fácil que escuchar la angustia del paciente. Además, el solo hecho de decirle que lo que tiene no es angustia sino un ataque de pánico lo tranquiliza, ya que le pone un nombre a su padecer. El problema es que si no se aborda aquello que le causa angustia ese ataque de pánico vuelve."

Davidovich aclara: "La medicación a veces es necesaria, pero el problema aparece cuando se reduce todo a tomar una pastilla para que el paciente no hable. Por el contrario, si los fármacos se emplean para bajar la angustia inicialmente pero sin dejar dopado al paciente, bienvenidos". Pero habitualmente lo primero que hay que recuperar en el tratamiento de estas personas "es la confianza en el valor de la palabra, para a partir de eso buscar aquello en la historia de la persona que generó una angustia a la que no se le dio el lugar que merecía y que luego estalló en forma masiva".

Esta psicóloga señala una cuestión ideológica que parece entrometerse en el abordaje terapéutico de estos pacientes. "Si lo que uno pretende es un sujeto globalizado, asimilado, sin enigmas ni angustia, si lo que se busca es un sobreadaptado, fácil de resolver (al menos transitoriamente) con medicación, entonces resulta de gran utilidad esta suerte de diagnóstico prêt-à-porter que es hoy para muchos psiquiatras el ataque de pánico", concluye Davidovich.



Pulmón...

POR ESTEBAN MAGNANI

La Reserva Ecológica de la Costanera Sur tiene el valor de lo inusual. A un costado de un transitado bosque de hormigón y asfalto en el que lo más parecido a la biodiversidad es la moda que siguen los seres humanos, se encuentra una hermosa excepción de algo que antes era la regla: naturaleza en estado puro; lo que para la Pampa significa cortaderas, coipos, pájaros de todo tipo, humedales, ciénagas y demás. En la Reserva viven los verdaderos descendientes de los porteños originarios, los mismos que en el siglo XXI compiten por un espacio, por la supervivencia.

En este rincón de Buenos Aires, que hasta hace 25 años era dominio del río, se puede encontrar una buena expresión de lo que era la Pampa antes de que llegaran los europeos, y permite comprender cómo es que los primeros colonos murieron de hambre en tierras que hoy podrían alimentar a millones. La Reserva Ecológica Costanera Sur es también un ejemplo de la fuerza de la naturaleza para sobrevivir en cuanto se le da un espacio y del esfuerzo que debe hacer el hombre para no alterar su equilibrio (ver recuadro).

DE PORTEÑOS ORIGINARIOS

El área de Costanera Sur tiene una historia porteña bastante conocida. Tomemos como punto de partida la inauguración del Balneario Municipal en 1918, época en la que se transformó en un lugar de paseo y exhibición de la burguesía porteña, con sus confiterías paquetas y su fresco viento ribereño. Fotos de época dan testimonio de paseantes de sombrero y bañistas de malla enteriza, remojando su calor en las aguas del Río de la Plata. Como era de esperar, los hombres chapuceaban separados de las mujeres por un espigón, como obligaba el reglamento. De cualquier manera, la costumbre del baño se fue erradicando en la medida en que la industria del sur del conurbano comenzó a utilizar el río más ancho del mundo como desaguadero de sus desperdicios. A fines de 1950, la Costanera Sur decayó inevitablemente.

El lugar quedó prácticamente abandonado hasta 1978, cuando los camiones comenzaron a traer los escombros que dejaba la nueva autopista en su avance. Así alimentados, crecieron los terraplenes que encerraron el agua en gigantescos piletones que también se rellenaban, sobre todo con los restos del dragado del río. La intención de las uniformadas autoridades de entonces era crear un centro administrativo y espacios verdes.

El plan, como tantos otros ideados por los militares, no prosperó y el proyecto quedó a la deriva, aunque se siguieron tirando escombros en forma intermitente hasta 1984. Fue la naturaleza la que tomó la posta y comenzó a construir sobre los escombros muertos, e hizo lo que mejor sabe hacer: reproducir la vida.

Es que la ubicación de la Reserva Ecológica la hace una estación privilegiada para los animales que vienen a la deriva por el Paraná. En las sucesivas inundaciones, especialmente en las de 1986 y 1992, miles de plantas y animales viajaron en camalotes, como improvisadas arcas, y recalaron en este trozo de tierra. Así fue que se juntaron especies típicas de toda la cuenca del Paraná, antiguas habitantes de estas tierras que los recién llegados, los porteños modernos, nunca habían visto. Es el caso de las cortaderas, nombre de los "penachos" que se encuentran portodos lados en la Reserva y que explican que la Pampa sólo tuviera el ombú, ya que por la velocidad con la que crece y la fuerza de sus raíces, prácticamente no deja espacio a retoños de ninguna especie en su área de influencia.

"Cuando se empieza a desarrollar la naturaleza, por el '83, '84, se empieza a acercar mucha gente para aprovechar que era el único contacto que tenía con el río; y también muchas ONG", cuenta Gustavo Russo, uno de los baqueanos que trabaja en la Reserva. El paisaje cada vez más rico en variedad comenzó a atraer a aerobistas, ciclistas e incluso a ornitólogos, que tenían la posibilidad, a tiro de colectivo, de ver una gran variedad de aves autóctonas. En 1986, el viejo Concejo Deliberante finalmente votó por la protección del área.





LA RESERVA, CADA VEZ MAS RICA EN VARIEDAD, ATRAE A CICLISTAS, BIOLOGOS Y ORNITOLOGOS.

Con el desarrollo del proyecto inmobiliario de Puerto Madero en la zona que rodea la Reserva, llegarían los piromaníacos, en general menores, a los que se les daban unos pesos por tirar un poco de nafta y un fósforo. Las cortaderas hacían el resto. Cuenta Russo que "entre 1986 y 1992 teníamos unos 4 incendios semanales; en todos los años siguientes sólo 36 anuales", gracias a que ahora cuentan con equipos y cámaras para prevención. Por suerte, la recuperación de las partes incendiadas es generalmente rápida: "La cortadera se quema muy rápido, pero tiene una raíz muy fuerte. Si alguien va ahora a ver cómo está lo que se incendió hace un par de meses, encuentra que ya está todo cubierto de nuevo".

Actualmente, la Reserva, con sus 353 hectáreas de terreno, es uno de los tres pulmones de la ciudad y más de 1/3 del total de espacios verdes porteños. Además está por incorporar unas 17 hectáreas más que pertenecían a la empresa que construía las autopistas y sobre las que "la naturaleza ya ha comenzado a avanzar. Estamos viendo qué hacemos con las construcciones de hormigón que hay junto con varias organizaciones, los vecinos autoconvocados y la UBA", cuenta el coordinador general de la Reserva, Alberto Olveira.

ESPECIE EN INVASION

No todo es fácil en la supervivencia de este paisaje bucólico. El peligro proviene de la cercanía de la ciudad y las necesidades que ella le impone a la naturaleza. A los miles de visitantes cotidianos, hay que agregar la colonización de Puerto Madero, que está aumentando el número de vecinos humanos de los patos capuchinos y los caraos. Se calcula que la Reserva puede aceptar un número limitado de visitantes diarios sin acusar impacto, aunque no existen estudios técnicos que den un número cerrado. "La gente de la UBA hizo muchos estudios en la zona. Ahora estamos intentando recopilarlos", explica Olveira, y sigue: "Para las costumbres habituales de los porteños, aquí hay un buen comportamiento, mucho más cuidadoso, más consciente".

"Hoy tenemos ciclistas, aerobistas, gente que viene a tomar mate. Otros están involucrados en la ecología. Pero el tema es que es una Reserva urbana ubicada en una zona en crecimiento, rodeada de gente y tiene un rol recreativo importante. Hoy en Costanera Sur hay gente de toda la ciudad y del conurbano. En un fin de semana vienen 60 mil personas. Es gratis: la gente entra a ver qué hay", cuenta Russo. La diversidad de intereses y expectativas trae a veces algunos conflictos.

Hay otros riesgos planteados por la urbanización. La contaminación sonora va quitando tranquilidad a los animales. También resulta inciertoel efecto que tendrán las torres –una de ellas ya terminada– que hay frente a la Reserva. "Para construir, se hacen los estudios de impacto que obliga la ley, pero no sabemos si la contaminación lumínica de estos edificios y los que vienen atrás se va a sentir. Algunos grupos ambientalistas dicen, por ejemplo, que va a afectar mucho la vida de los animales nocturnos. Por lo pronto, a las 5.30 de la tarde, en el camino de los plumerillos, ya no pega el sol", explica Russo. Eso por no hablar de la contaminación visual que provocan. "Al parecer, quienes tienen dinero para pagar por una buena vista, no les molesta arruinar la de los demás", comentó un visitante que viene a la Reserva desde hace años.

También hubo proyectos de náutica en las lagunas. "Son proyectos que te dejan plata hoy, pero te arruinan más adelante. Como diría un jefe indio: esto es lo que van a heredar nuestros hijos", reflexiona Olveira.

EN TIERRAS INDIAS

La fauna porteña que habita este ecosistema se puede visitar todos los días. Además de las especies, el aroma que se respira, las vistas, especialmente las nocturnas, dan una paz que no suele estar accesible del otro lado de la entrada. Las iguanas se cruzan sin problema cuando hay poca gente y en el agua hay patos, gallaretas y mucho más. Las lagunas no están conectadas directamente con el río, por lo que su caudal varía mucho según la época del año y el paisaje cambia con las estaciones.

Es, básicamente, lo que encontró, por ejemplo, Don Pedro de Mendoza, al tocar tierras indias en 1538, cuando fundó el Puerto de Nuestra Señora de Santa María del Buen Ayre, excepto por algunas especies que llegaron justamente con los colonizadores. En realidad lo de tocar tierras indias es una forma de decir, ya que lo que caracterizaba el área, al igual que la Reserva, eran los bañados, las ciénagas: el barro.

El Buenos Aires de aquel entonces no estaba muy bien preparado para el turismo. Las cortaderas cortaban –justamente– la visión, dificultaban el paso y hacían que se perdieran expediciones que no encontraban puntos de referencia. Para colmo, de su interior saltaban los "tigres" (como llamaban los españoles a los numerosos pumas) y nada había para comer. Después de haber recorrido miles de kilómetros con la promesa de enormes riquezas, era evidente que el lugar no era ideal para unas vacaciones.

Por si esto fuera poco, los malos tratos a los indios terminaron con un sitio a la fortaleza de la primera Buenos Aires que obligó a los españoles a comer lo que hubiera a mano, incluso españoles, al decir de la crónica del alemán Ulrico Schmidl, quien se encontraba entre los sitiados. Tras este y otros enfrentamientos, el asentamiento fue finalmente abandonado. Sólo quedaron algunas vacas y caballos que hicieron su camino natural y sereprodujeron en cantidad. Prueba de ello es que en el tiempo que lleva a la segunda fundación, 40 años, los indios ya había aprendido a cabalgar y a cuidar de sus caballos. "Acá, los chicos pueden recrear la situación de un grupo de colonizadores al llegar a un lugar absolutamente desconocido. Una incursión de un grupo en medio de esos pastizales descubría yararás, pumas, hambre, pantanos... Obviamente de esa incursión volvían dos", describe Olveira, aunque aclara que de las excursiones escolares siempre vuelven todos.

VER PARA CREER

En definitiva, más importante que las palabras, es vivir la Reserva como cualquier otro espacio, como lo hacen miles de chicos de escuelas porteñas y vecinos que tienen así una oportunidad de otra manera vedada por la urbe. Allí encuentran la Buenos Aires del pasado y la diversidad natural. "Los de Parques Nacionales no lo pueden creer. Ellos en el sur ven un cisne de cuello negro cada tanto y nosotros acá tenemos cientos", se ufana Russo. Aquí nomás.

La Reserva Ecológica ofrece visitas guiadas diurnas para escuelas y público en general los fines de semana, y nocturnas cuando hay luna llena. Todas son gratuitas. Para obtener más información: 4315-1320/4129 o al 0800-4445343.

GESTION PARTICIPATIVA

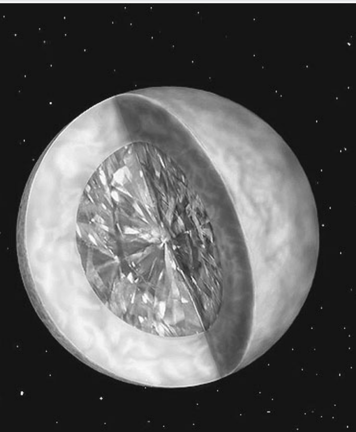
La Reserva no tiene estructura propia sino que su personal depende de la Secretaría de Medio Ambiente. Se maneja con un modelo participativo de gestión en el que las decisiones se toman por un Consejo de Gestión Consultivo formado por tres ONG, la UBA y un coordinador general designado por el Gobierno de la Ciudad, un sistema que se está modificando para dar mayor rotación a la ONG.

NOVEDADES EN CIENCIA

LUCY EN EL CIELO CON DIAMANTES

ASTRONOMY

A la hora de bautizar los objetos del cielo que caen bajo su mirada, los astrónomos tienen dos opciones: o encajarles un nombre insípido, llano y que prácticamente no dice nada (como el del cuásar 3C-273 y la supernova 1987A, por ejemplo) o dar rienda suelta a su imaginación y otorgarle, para felicidad de todos, un título lleno de poesía, rimbombancia y carga emotiva. Así ocurrió con la estrella moribunda BPM 37093 descubierta hace un tiempo por un beatlemaníaco grupo de astrónomos estadounidenses que al estudiar su curioso núcleo no dudaron un instante en llamarla "Lucy", justamente en honor de la canción *Lucy en el cielo con diamantes* de esos melenudos de Liverpool.



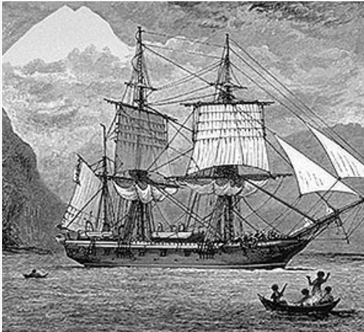
No es porque en el momento del avistamiento los científicos hubieran estado escuchado esta pieza de antología, sino porque el corazón de esta enana blanca que flota a 50 años luz de la Tierra (en la constelación de Centauro) está hecho ni más ni menos que de un diamante de diez trillones de trillones de quilates. Así es: un pedazo de carbón cristalizado de unos 1500 kilómetros de ancho.

La presión en el interior de esta estrella, que alguna vez brilló como el Sol pero a la que luego se le acabó el combustible y se encogió, es miles de millones de veces más intensa que la que producen los diamantes conocidos en la Tierra. El revuelo que levantó esta enorme joya estelar (del tamaño de la Luna), que palpita y todo, fue tal que el director del equipo, el astrónomo Travis Metcalfe (Centro de Astrofísica HarvardSmithsonian), con los datos en mano exclamó: "¡Se necesitaría una lupa de joyero del tamaño del Sol para graduar este diamante!". Por su parte, la tienda "diamantera" Tiffany's aún no se pronunció al respecto.

EN LO PROFUNDO

nature

Fue durante cinco años (entre 1831 y 1836) el hogar de Charles Darwin. En él, el naturalista inglés surcó los mares del mundo, recorrió América y en uno de sus camarotes concibió la Teoría de la Evolución que luego plasmaría en uno de los libros más importantes de la historia de la ciencia, *Sobre el origen de las especies* (1859). Y sin embargo, parece que nada de eso importó mucho: el barco "HMS Beagle" no escapó al trágico destino del olvido. Desde hace cien años nadie sabe donde está y, según parece, a nadie le importa.



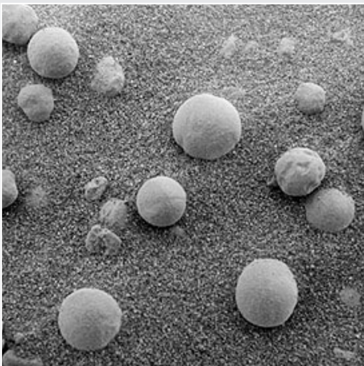
Enterado de la situación, uno de los arqueólogos marinos más importantes del mundo, Robert Prescott (Universidad de Saint Andrews, Escocia), se calzó el snorkel, ajustó sus radares y se puso desesperadamente a buscarlo. Y lo hizo con tal ahínco que su trabajo ya dio frutos: el científico acaba de anunciar haber hallado los restos del navío en las profundidades del estuario del río Roach (costa sudeste de Inglaterra), cerca de un embarcadero abandonado.

El equipo de Prescott centró sus investigaciones en los restos de un puerto abandonado en el río Roach, donde un potente radar captó la imagen de un navío muy similar en tamaño al "Beagle", enterrado bajo tres metros de fango. "La parte superior del barco puede haberse perdido, pero queda la parte inferior y el casco", explicó Prescott.

Todo lo que se sabía hasta ahora era que el barco de 235 toneladas, tras el histórico viaje de Darwin, fue reacondicionado y pasó a servir en el Servicio Aduanas de Inglaterra con el fin de perseguir a los contrabandistas en la costa del condado de Essex (sudeste inglés), hasta que fue rematado en 1875 por 525 libras esterlinas; una miseria comparada con la millonaria suma que se cree que hoy valdrán sus restos.

NOVEDADES MARCIANAS

◆ El fin de semana pasado, el robot Opportunity de la NASA en Marte se la pasó examinando una roca apodada "El Capitán", ubicada al costado de un pequeño cráter donde el explorador amartizó el pasado 24 de enero. Lo que intriga por estos días a los científicos del Jet Propulsion Laboratory en Pasadena (California) son unas extrañas y pequeñísimas fibras encontradas por el robot (MER-B) en una zona cercana a "El Capitán". Steve Squyres, uno de los encargados en el control del desplazamiento del MER-B, recomienda precaución y ya ordenó enfocar el Microscopio Electrónico hacia estos filamentos que, según creen, podrían ser "chatarra terrestre", es decir, partes de los airbags con las que el vehículo aminorizó su descenso en el planeta rojo.



◆ Lo que también asombra a los científicos son las imágenes ultradetalladas (y tridimensionales) de la superficie marciana tomadas por el Opportunity, que revelan pequeños objetos esféricos (ver imagen), llamados "esférulas" por los de la NASA. Por ahora nadie sabe qué procesos tuvieron lugar en la formación de estas minúsculas esferas en el suelo arenoso de Marte.

◆ El Spirit también sigue bastante ocupado: el lunes pasado, luego de hacer una maniobra de reversa, el robot recorrió 18 metros en dirección al cráter "Bonneville". En el trayecto, se tiene pensado que el Spirit se acerque a una zona llamada "Middle Ground" (terreno medio) y vea qué es lo que hay por ahí.

◆ El 6 de febrero pasado tuvo lugar la primera comunicación intra-robots en otro planeta: mientras pasaba por encima del área donde se encuentra el Spirit, la Mars Express (de la Agencia Espacial Europea) transfirió información al robot de la NASA (y viceversa), y constituyeron así la primera red de comunicación interplanetaria.

LIBROS Y PUBLICACIONES

LAS AVENTURAS DEL MARXISMO
Gisela Catanzaro y Ezequiel Ipar
Buenos Aires, Gorla, 2003. 204 págs.



En el hemisferio occidental, las relaciones entre el marxismo y la Academia fueron por lo menos zigzagueantes durante el siglo XX. Contra toda plácida expectativa, continúan siéndolo en el XXI. En *Las aventuras del marxismo*, Gisela Catanzaro y Ezequiel Ipar (reluctantes sociólogos de la Universidad de Buenos Aires) constatan sin escándalo y con sobrio realismo esta situación para la Argentina post-dictadura y aun post debacle 2001.

Se trata de un libro dividido en dos partes complementarias. En la primera, de título suave o irónico, "¿Por qué la Historia y no más bien la nada?", Catanzaro argumenta cerradamente sobre las relaciones entre la temporalidad y la causalidad. Una falacia identificada en latín se llamaba *post hoc, ergo propter hoc* (después de esto, por lo tanto a causa de esto): Marx, Benjamin y Althusser, pero también De Ipola o Jameson, leídos sin facilidades, son recursos de los que se vale Catanzaro en una argumentación que busca ser elegante y rigurosa. No le falta stock de municiones a la autora, y nadie podrá defender alegremente la "miseria del historicismo" después de sus cien páginas.

Nunca gustó a las academias el filósofo húngaro Georg Lukács (1885-1971), que casi llegó a ser profesor universitario recién en la tercera edad. Durante años, fue la presa fácil de los cursos fáciles de Ciencias Sociales occidentales por su obstinado comunismo en la Guerra Fría, por su fundada animadversión contra los fetiches Franz Kafka-Marcel Proust-James Joyce que presidían, como una religiosa Trinidad, todo taller literario que se respetara. Hoy en día, por el contrario, en coloquios o cursos organizados en Padeborn, Buenos Aires o Tokio, Lukács reemerge como el nuevo Hegel por su *Historia y conciencia de clase* (1923) o como el nuevo Aristóteles por su póstuma *Ontología*. Entre reacción y revolución ubica Ipar su ensayo "Georg Lukács y la cultura moderna". Un realismo crítico que, como predicaba el marxista de Budapest, encontraba en su dificultad actual una dificultad nunca menor.

Sergio Di Nucci

AGENDA CIENTIFICA

INSECTICIDAS
Del 8 al 11 de marzo se desarrollará en la sede Capital Federal de la Universidad Nacional de Luján el curso "Siete miradas al mundo de los insecticidas piretroides", a cargo de los doctores Alfredo Salibián y Raúl Alzogaray. Ecuador 873. Gratis para graduados. Informes e inscripción: *secunluba@mail.unlu.edu.ar*

ECOLOGIA GENETICA
Del 15 al 20 de marzo, la doctora Ana Inés Malvárez, del Departamento de Ecología Genética y Evolución de la Facultad de Ciencias Exactas de la UBA, dictará el curso de posgrado titulado "Aspectos ecológicos para la conservación y manejo de humedales". Ciudad Universitaria, Pab. II, Piso 4, Laboratorio 56-57. Informes e inscripción: *pato@bg.fcen.uba.ar*, 4576-3300, int. 212.

MENSAJES A FUTURO
futuro@pagina12.com.ar

HISTORIA DE LA CERVEZA

Ese espumante objeto del deseo

POR RAUL ALZOGARAY


PLATON, SOFOCLES... Y HOMERO SIMPSON FUERON TENTADOS POR LA BURBUJEANTE BEBIDA.

Más de seis millones de personas se reúnen cada año en la ciudad alemana de Munich para consumir cientos de miles de pollos, salchichas y pescados. Pero no es la comida lo que los convoca, sino la bebida oscura, amarga y ligeramente alcohólica que se sirve durante la reunión. Es la *Oktoberfest*, la Fiesta Mundial de la Cerveza, que se celebra en esa ciudad desde comienzos del siglo XIX y ha inspirado festejos similares en distintas partes del mundo. Precisamente en estos días se está llevando a cabo en la ciudad de Buenos Aires una versión local de aquella fiesta. Argentina tiene una tradición cervecera de por lo menos dos siglos y medio. La cerveza, a su vez, tiene una historia milenaria.

UN TRABAJO DE MICROBIOS

El origen de la cerveza parece ubicarse en la Mesopotamia asiática. Una bebida llamada "sikaru", que se obtenía fermentando cereal en agua, es mencionada en una tablilla sumeria de hace 6000 años. El texto incluye la receta para elaborarla y la aclaración de que beberla "hace a la gente alegre, extrovertida y feliz".

El *Código de Hammurabi*, promulgado siglos más tarde en Babilonia, admitía el uso de la cerveza como forma de pago salarial: 2 litros diarios para los obreros, 3 para los empleados públicos, 5 para los administradores y sacerdotes.

Las recetas modernas incluyen agua, granos de cebada, flores de lúpulo y levadura. Primero hay que dejar germinar los granos y tostarlos. Este proceso se llama malteado y su producto es la malta. Luego se agrega el lúpulo, que aporta el aroma y el sabor amargo característicos. Por último se incorpora la levadura, un microbio que se alimenta de los azúcares de la mezcla y libera alcohol y dióxido de carbono (de ahí la espuma).

Variando la fórmula, se obtienen cervezas para todos los gustos. Las hay fuertes, suaves, espesas, ligeras, dulces, con mucho o poco cuerpo, más o menos amargas. La cerveza negra se obtiene calentando los granos a mayor temperatura. Otros cereales usados son sorgo (Africa central y occidental), maíz (regiones andinas) y arroz (este asiático).

El contenido de alcohol es por lo general entre 5 y 6 por ciento, pero algunas variedades tienen más. La marca bostoniana Utopias MMII, que figura en el *Libro Guinness de los Records*, posee un 25 %.

NUTRITIVA, ESTIMULANTE Y PELIGROSA

La cerveza ha sido alabada por personalidades de todas las épocas: Platón, Sófocles, Martin Lutero, Winston Churchill, Benjamin Franklin, Homero Simpson. Siguiendo una creencia bastante difundida, se podría pensar que las prominentes barrigas de algunos de estos hombres eran consecuencia de un entusiasta consumo de cerveza –la famosa "panza cervecera", de la que muchos bebedores se jactan–. Sin embargo, en octubre del año pasado, científicos ingleses y checos que estudiaron el tema no encontraron relación alguna entre el consumo de cerveza y el tamaño de la barriga.

Desde un punto de vista nutricional, la cerveza aporta alcohol, hidratos de carbono, vitaminas del grupo B, fibras y algunos minerales. El consumo moderado de alcohol (un par de vasos al día) aumenta el "colesterol bueno", reduciendo el riesgo de enfermedad cardíaca. El abuso afecta las capacidades físicas y mentales, el abuso prolongado aumenta el riesgo de problemas cardíacos, nerviosos y digestivos.

Cuando se producen accidentes o delitos, es importante saber si el o los involucrados estaban ebrios. Pero el alcohol en sangre sólo se puede detectar en las primeras horas posteriores al consumo, porque el organismo lo elimina muy rápido. Recientemente, un grupo internacional de investigadores publicó en la revista *Alcohol and Alcoholism* una forma de identificar en el cabello humano ciertos ácidos grasos que se almacenan allí tras el consumo de alcohol y pueden ser detectados varios meses después. Se espera que esta técnica, junto con otros análisis de sangre y orina, será útil para el seguimiento de pacientes alcohólicos.

ATENDIDO POR SU PROPIO DUEÑO

La primera fábrica argentina de cerveza parece haber sido la que funcionaba en 1744 en la calle San Francisco (hoy Moreno) de la ciudad de Buenos Aires. Desde 1804, y hasta la Revolución de Mayo, funcionó junto al teatro Coliseo un bar que servía cerveza fabricada por su propio dueño. Emilio Bieckert llegó a Buenos Aires en 1855; cinco años más tarde creó la marca que lleva su apellido y aún existe.

En nuestro país, el consumo de cerveza ha ido en aumento en los últimos años. Es evidente que aquí muchas personas están de acuerdo con Benjamin Franklin, quien dijo que "la cerveza es la prueba de que Dios nos ama y quiere que seamos felices".

FINAL DE JUEGO / CORREO DE LECTORES
Donde se habla del principio de inercia y se propone un enigma galileano

POR LEONARDO MOLEDO

–Estuve leyendo a Galileo –dijo el Comisario Inspector–. Y es interesante contar a nuestros lectores que, a pesar de lo que comúnmente se cree, Galileo no enunció la ley de inercia moderna.
–Era una especie de inercia circular –dijo Kuhn.
–Algo así –dijo el Comisario Inspector–. Galileo razonaba más o menos así: tenía claro que algo que estaba en movimiento no podía detenerse por sí solo. ¿Por qué razón tendría que hacerlo? La esfera que rueda ni siquiera *sabe* que se mueve. Sin embargo, si siguiera con su movimiento uniforme sobre una recta, y puesto que la recta es infinita, iría hasta el infinito, cosa que, creía Galileo, no podía ser. Y por lo tanto, supuso que la esfera rodante, el móvil o el proyectil, seguirían la circunferencia de la Tierra. Es decir, imaginaba, efectivamente, una inercia circular.
–Con el argumento de que si se movía de manera circular, estaría siempre a la misma distancia de su "lugar natural", a saber, el centro de la Tierra.
–Aquí se le deslizaba un poco de aristotelismo –dijo el Comisario Inspector–, así como el eterno miedo al infinito, pero es importante aclarar que el tratamiento que hace Galileo es completamente moderno.
–Desde ya –dijo Kuhn.
–Y luego, está su gloriosa ley sobre la caída de los cuerpos: todos los cuerpos caen con la misma aceleración, y los caminos recorridos son proporcionales a los cuadrados de los tiempos transcurridos. Puesto en fórmulas, es:

$$s \text{ proporcional } t^2$$

Y lo pongo, porque tiene que ver con el enigma de hoy.
–Un enigma galileano –dijo Kuhn.
–Sí –dijo el Comisario Inspector–. Cuando Galileo enunció por primera vez su ley, dijo que "los espacios recorridos estaban entre sí como los tiempos siguiendo la serie de los números impares". ¿Qué quiso decir?

¿Qué piensan nuestros lectores? ¿Qué quiso decir Galileo?

Correo de lectores

SOLUCION

En principio, el cabo tiene una probabilidad de un tercio de haber elegido el calabozo correcto y de dos tercios de que el preso se encuentre en alguno de los otros dos. Cuando el sargento muestra un calabozo vacío (suponiendo que no es tan tonto como para mostrar el calabozo con el preso), los dos tercios de que el preso no se encuentre en el calabozo elegido equivalen a una probabilidad de dos tercios de que se encuentre en el calabozo restante. Cambiando su elección, el cabo acierta dos veces de cada tres. Al sargento no le conviene la apuesta. Suponemos también que los calabozos no tienen rejas que permitan que el cabo vea dónde está el preso, sin tantas vueltas.

Este problema aparece cada tanto en medios de todo el mundo, levantando protestas de todo tipo ante la respuesta presentada. Ocurrió aquí cuando Jaime Poniachik lo planteó en *La Nación* en el 2000. Otro caso bastante resonante en el ambiente matemático-acertijero tuvo como protagonista a Marilyn vos Savant, considerada la persona más inteligente del mundo. Se dice que más de mil cartas, provenientes de matemáticos y otros científicos, criticaron su solución, llegando a llamar "cabra" a la Savant (apellido que, en francés, quiere decir "sabio", pero no es seudónimo).

Claudio H. Sánchez